Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4e sér., **3**, 1981,
section A, nº 1 : 181-186.

Le Palpigrade des serres du Muséum : *Koenenia buxtoni* Berland

par Bruno Condé *

Résumé. — Nouvelle description de *Eukoenenia buxtoni* Berland, 1914, des serres du Muséum et désignation d'un lectotype (femelle adulte). Le mâle est inconnu, de même que celui de *Eukoenenia florenciae* Rucker, 1903, (Texas) et celui des populations non mexicaines rapportées à *Eukoenenia hanseni*. L'holotype de *E. hanseni* Silvestri, 1913, est un mâle, et ce sexe est bien représenté au Mexique. Il est proposé de retenir le nom de *hanseni* pour les populations mexicaines et celui de *florenciae* (= *buxtoni*) pour les autres qui sont peut-être parthénogénétiques.

Abstract. — New description of *Eukoenenia buxtoni* Berland, 1914, from the hothouses of the Muséum (Paris) and selection of a lectotype (adult female). The male is unknown, just as in *Eukoenenia florenciae* Rucker, 1903, (Texas) and the non mexican populations referred to *Eukoenenia hanseni*. The holotype of *E. hanseni* Silvestri, 1913, is a male and this sex is not uncommon in Mexico. It is suggested to retain the name *hanseni* for the mexican populations and that of *florenciae* (= *buxtoni*) for the others which are perhaps parthenogenetic.

Sous le nom de *Koenenia buxtoni*, L. Berland (1914) a décrit les premiers Palpigrades récoltés dans les serres du Muséum national d'Histoire naturelle ; « (...) il n'est pas très rare — écrit-il — dans les serres du Muséum les plus chaudes et les plus humides, où on le trouve dans la terre même, sous les pots de fleurs ». L'auteur ne doute pas qu'il s'agisse d'une espèce d'origine exotique, très différente de toutes les espèces européennes connues. La description qu'il nous en donne est assez complète pour l'époque et il y ajoute quelques observations faites sur le vivant sous la loupe binoculaire.

P. Remy et moi-même avons recherché à plusieurs reprises des Palpigrades dans les serres du Muséum, dans l'espoir de retrouver l'espèce de Berland. En fait, un premier spécimen fut récolté sous un pot de fleur par Remy qui l'a signalé (1940 : 114) comme étant « sans doute *K. buxtoni* Berland », détermination qu'il confirma par la suite (1942 : 142), sans toutefois en faire connaître la raison [1].

A mon tour, j'ai découvert un Palpigrade dans le sol superficiel du Jardin d'hiver, mais je l'ai reconnu comme une femelle adulte de *Eukoenenia mirabilis* Grassi (Remy, 1948*a* : 255).

La localisation des types de *Koenenia buxtoni* ne fut pas aisée et on put même les considérer comme vraisemblablement perdus avant le dernier reclassement des collections

* *Université de Nancy I, Zoologie approfondie, 34, rue Ste-Catherine, 54000 Nancy.*

1. Il écrit : « j'en ai pris un spécimen dans l'une de ces serres le 26 août 1938 » ; dans son fichier personnel il mentionne : « il doutait de son identité en 1940, il n'en doute plus maintenant ».

arachnologiques. Récemment (*in litt.* 8-XII-1978), J.-M. DEMANGE m'informait de la présence en collection de deux tubes étiquetés *Koenenia buxtoni* et, le 7 mai 1980, j'examinais sur place ces documents.

Chaque tube renferme une étiquette au crayon et une à l'encre.

Tube n° 1. Au crayon : « Paris, Serres du Muséum, L. Berland, 1914. *Koenenia Buxtoni* L. Berland. Cotype (exempl. passé à la potasse). » A l'encre : « *Koenenia Buxtoni* L. Berland. » Ce tube ne contient à présent aucun spécimen.

Tube n° 2. Mêmes libellés, sauf la mention « types » portée sur l'étiquette au crayon, sans mention de traitement à la potasse. Ce tube renfermait cinq spécimens dont trois en bon état (n°s 1 à 3), un fortement contracté (n° 4) et un en médiocre condition (n° 5).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Les 5 spécimens sont des femelles adultes, sans flagelle, sauf un article basal conservé chez l'exemplaire contracté (n° 4). Le n° 1, désigné comme lectotype, est monté dans le médium II de Marc-André, de même que le n° 5 ; le n° 2 a été remis en alcool après un examen complet en eau glycérinée et potasse ; le n° 3 a été identifié dans l'alcool et remis dans le tube, sans autre manipulation ; le n° 4 enfin a été l'objet d'une tentative d'extension, puis remis en alcool.

DESCRIPTION

Elle est fondée essentiellement sur les spécimens n°s 1 (lectotype) et 2. Les données relatives au n° 2 sont placées entre parenthèses.

Longueurs : 0,95 mm (1,19 mm, en extension).

Prosoma

Organe frontal typique. Organes latéraux comprenant chacun 3 éléments fusiformes subégaux qui ont été décrits et représentés (fig. 1, 3) de façon erronée par BERLAND. Segment libre avec 2 + 2 très longs poils, comme le précise la diagnose originale. Les t_1 font en effet défaut, les t_2 étant plus longs que les t_3 : 91/76 (87/72). 5 soies deuto-tritosternales sur un V ouvert.

Chélicères avec 8 dents à chaque mors.

Pédipalpes, pattes locomotrices I et IV : les longueurs relatives des articles sont les suivantes : pédipalpes : ti = 150 (146), bta I = 52 (49), bta II = 68 (70), ta I = 33 (33), ta II = 43 (44), ta III = 56 (56) ; pattes I : ti = 140 (139), bta I et II = 100 (98), bta III = 60 (59), bta IV = 53 (55), ta I = 26 (24), ta II = 37 (35), ta III = 129 (123) ; pattes IV : ti = 150 (145), bta = 122 (120) (118, n° 4), ta I = 49 (49), ta II = 66 (65).

Aux pattes I, la soie raide du basitarse 3 est égale au bord tergal de l'article (59/60) et est insérée au tiers proximal du bord sternal (21/60), son apex n'atteignant pas tout à fait la moitié du basitarse 4. Aux pattes IV, la soie raide du basitarse est presque deux fois plus courte que le bord tergal de l'article (65/122) et est insérée légèrement au-delà du milieu de ce bord (64/122), l'extrémité apicale du phanère dépassant nettement celle de l'article. Une soie mince proximale tergale et 2 paires de soies épaisses de part et d'autre du bord sternal. On a figuré à la même échelle le basitarse de la patte IV d'une femelle adulte de Basse-Égypte (134) et celui d'un immature *B* (98) de la même provenance, l'un et l'autre signalés sous *Eukoenenia hanseni* (CONDÉ, 1951 : 212).

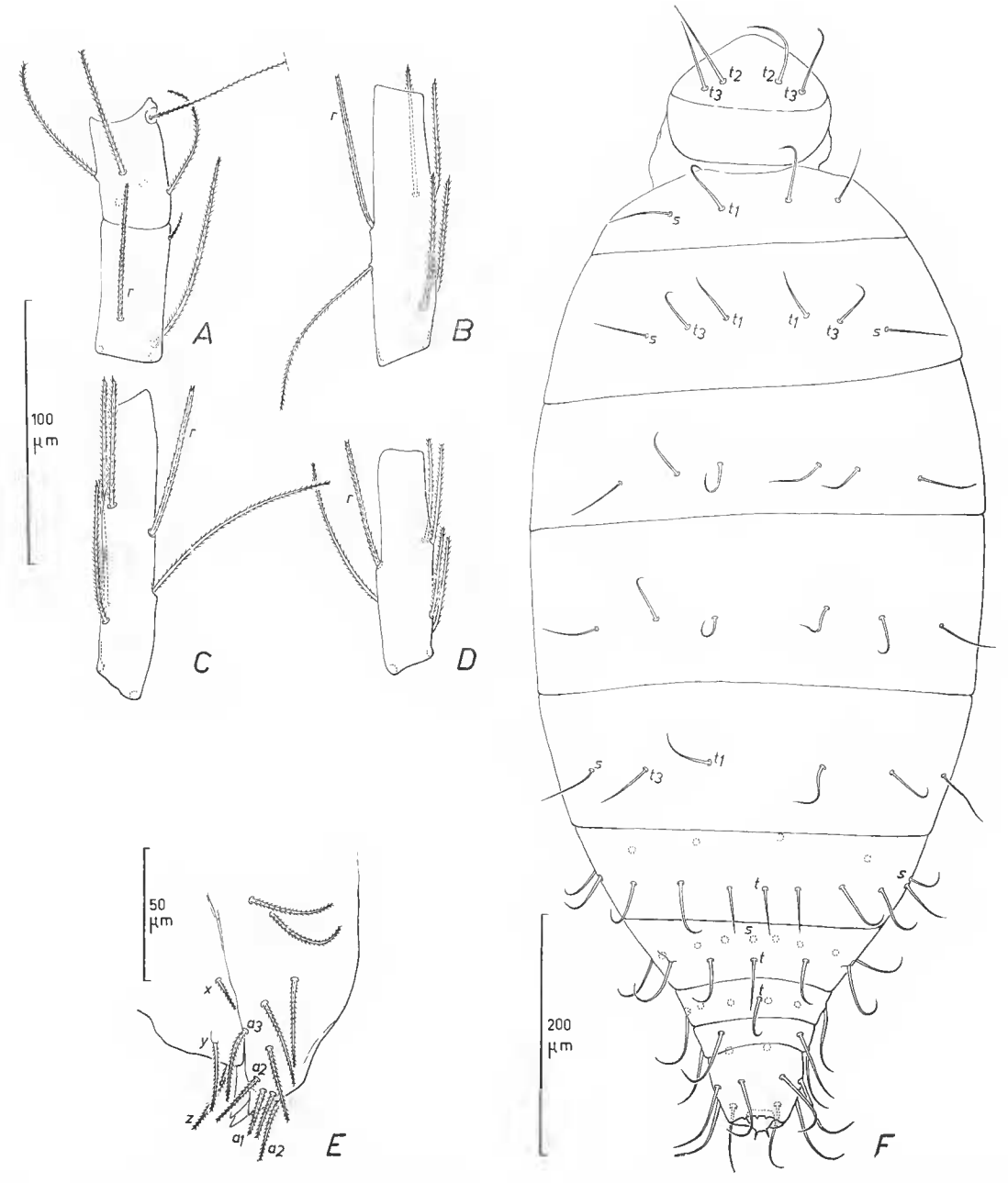

Fig. 1. — *A*, *B* : *Eukoenenia buxtoni* Berland, lectotype : *A*, basitarses 3 et 4 de la patte locomotrice I ; *B*, basitarse de la patte locomotrice IV. — *C*, *D* : *Eukoenenia* ? *hanseni* Silvestri, de Basse-Égypte : *C*, basitarse de la patte locomotrice IV, femelle adulte ; *D. id.*, immature *B*. (r = soie raide). — *E* : *Eukoenenia buxtoni* Berland, lectotype, volets génitaux en vue de profil (explication des lettres dans le texte). — *F* : *Eukoenenia buxtoni* Berland, femelle n° 2, tergites du segment libre et de l'opisthosome.

Opisthosoma

Tergite II avec une rangée de 2 + 2 poils (t_1 et s), tergites III à VI avec une rangée de 2 + 2 poils (t_2 manque), comprise entre 1 + 1 poils plus grêles (s) ; sauf en II, les t_1 sont beaucoup plus courts que leur écartement (22-25/35-48) ; la distance t_1-t_3 est égale à un peu moins de la moitié de l'écartement des t_1 en III et IV (15-19/35-43) et à un peu plus en V et VI (25-30/48). Tergite VII avec une rangée de 11 poils dont 1 médian (t) et 1 + 1 latéraux grêles (s). Segments VIII à XI avec respectivement 14 (6 + 1 t + 6 + 1 s), 7 (3 + 1 t + 3), 6 (3 + 3) et 8 (4 + 4) poils.

Premier volet génital avec 10 + 10 soies. A la rangée distale, les a_1 sont un peu plus courtes que les a_2 (20/25), elles-mêmes plus courtes que les a_3 (25/32) ; l'écartement a_1-a_2 est égal au tiers environ de la distance a_2-a_3 (6/21). Chaque lobe du deuxième volet porte 3 soies (x, y, z), la proximale (x) au moins deux fois plus courte que les distales. Réceptacle séminal subcirculaire en coupe optique, avec une étroite fente longitudinale en 8 très étiré, conforme aux figures 1, *D* de Condé (1951), et 4 et 5 de Remy (1962) pour *Eukoenenia hanseni* (Basse-Égypte et Argentine).

Sternites IV, V et VI avec chacun une rangée de 4 + 4 poils épais (a_1-a_4), comprise entre 2 + 2 poils minces (s). Sternite VII avec 2 + 2 poils (a et s). L'orifice médian (? glandulaire) situé entre les a_1 aux sternites IV et VI n'a été vu très distinctement qu'aux sternites IV et V de l'exemplaire n° 2 ; ce caractère n'est aisément discernable que sur du matériel frais et en parfait état, et dont la cuticule n'est ni plissée, ni trop éclaircie [1].

Discussion

Trois espèces nominales doivent être prises en considération.

Eukoenenia florenciae Rucker, 1903, du Texas (Bonham) : les 182 spécimens examinés étaient en majorité des femelles adultes. Les deux seuls stades de développement reconnus sont l'un dépourvu de volets génitaux (*A*), l'autre muni de volets rudimentaires (*B*). Aucun mâle n'est connu, bien que l'auteur estime que les immatures *B* appartiennent à ce sexe, ce qui est sûrement inexact. J'ai moi-même récolté au Texas (Kerrville, Kerr Co., sous des pierres, au bord d'une rigole alimentée par un écoulement de la piscine de Riverside Park, 3-VI-1956), cinq spécimens de *Eukoenenia florenciae* (2 immatures *B*, 3 immatures *A*) qui sont identiques aux spécimens que j'ai décrits de Basse-Égypte (1951) sous le nom de *Eukoenenia hanseni*.

Eukoenenia hanseni Silvestri, 1913, du Mexique (Jalapa) : l'holotype (unique spécimen décrit) est un mâle adulte dont les sternites opisthosomiens IV et V présentent des râteaux de 14 et 10 poils épais. 77 spécimens du Mexique (Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosi, Jalisco, Puebla, Veracruz, Guerrero, Tabasco, Yucatán, Quintana Roo), étudiés par P. Remy (1948*b*), se répartissaient entre 14 mâles, 23 femelles adultes et 40 immatures. Parmi 38 de ces derniers, j'ai reconnu (1951) trois types distincts : un sans volets génitaux (*A*, 27 ex.), un second à volets rudimentaires, identique au deuxième stade de

1. Lorsque j'ai figuré cette formation (1979, fig. 1, *C*) j'ai écrit, par erreur, qu'elle était mentionnée pour la première fois. Sa découverte revient à Remy (1962 : 285) chez ses spécimens de *Eukoenenia hanseni* de Colombie, Argentine et Mexique.

Rucker (*B*, 8 ex.) et un troisième, non encore décrit à l'époque, à volets antérieurs montrant une chétotaxie un peu différente (*C*, 3 ex.). J'avais admis que le stade *C* correspondait presque sûrement au mâle juvénile, sexe bien représenté parmi les adultes.

Eukoenenia buxtoni Berland, 1914, des serres du Muséum de Paris : à en juger d'après la figure 1, 7, la description originale est fondée sur une femelle adulte ; les cinq spécimens disponibles à présent sont également des femelles adultes.

D'autre part, Remy ou moi-même avons signalé, sous le nom de *Eukoenenia hanseni* (une fois : cf. *hanseni*) des femelles adultes, ainsi que des immatures *A* et *B*, de localités très éloignées les unes des autres : Madagascar (Tuléar), femelle adulte et immature (Remy, 1950 : 153) ; immature *B* (Remy, 1960 : 59). — Basse-Égypte (Sawaleh), 11 femelles adultes, 6 immatures *B*, 7 immatures *A* (Condé, 1951 : 212). — Maroc (Marrakech), immature *B* (Remy, 1952*a* : 162 ; 1957 : 339). — La Réunion, 6 femelles adultes, 3 immatures *B*, 1 immature *A* (Remy, 1952*b* : 69). — Maurice (Labourdonnais), femelle adulte (Remy, 1958 : 94). — Hawaii (Oahu), femelle adulte (Remy, 1958 : 94) ; 2 femelles adultes (Remy, 1961 : 441). — Argentine (Tucuman), 5 femelles adultes, 3 immatures *A* (Remy, 1962 : 281). — Colombie (Palmira), femelle adulte (Remy), 1962 : 285. — Bermudes (île Saint-George), immature *A* (Condé, 1972 : 129). — Népal (Siwalik), 2 femelles adultes, immature *A* (Condé, 1979 : 901). — Lousiane (Plaquemines), femelle adulte (Condé, 1979 : 902).

Dans ces récoltes, l'absence de mâles adultes ou juvéniles (immature *C*) sur 42 femelles, adultes (31) ou immatures (11 *B*), s'accorde avec les observations de Rucker pour *florenciae* au Texas, mais s'oppose aux résultats de Remy pour *hanseni*, au Mexique (14 mâles adultes et 3 immatures *C*, contre 23 femelles adultes et 8 immatures *B*).

Deux solutions peuvent être envisagées : la première consisterait à mettre *hanseni* Silv., 1913, et *buxtoni* Berland, 1914, en synonymie avec *florenciae* Rucker, 1903, qui a priorité. Dès 1951, j'ai admis que *hanseni* était vraisemblablement identique à *florenciae* et, en tout cas, inséparable d'elle sur la base des femelles, au moins dans l'état actuel des connaissances. La seconde, plus nuancée, conserverait le nom de *hanseni* pour les populations mexicaines où le mâle, bien représenté (15 sur les 37 adultes connus) et très caractéristique, exhibe un variant sexuel indubitable, et retiendrait *florenciae* pour toutes les autres où les mâles, de même que les immatures *C*, sont inconnus. Même si, comme je l'ai fait remarquer (1951 : 216), la proportion des mâles varie dans une large mesure avec les populations, chez *E. mirabilis*, on connaît à présent des représentants de ce sexe partout où les récoltes ont été suffisamment abondantes, ce qui n'est pas le cas pour *florenciae*.

Cette dernière combinaison qui a ma préférence réserve l'avenir — démonstration d'une éventuelle parthénogenèse chez *florenciae*, par exemple, divergences caryologiques ou sérologiques — et tient compte de l'opinion exprimée par Remy (1952*b* : 70) : « La découverte de mâles adultes en Afrique et dans la région madécasse permettrait d'identifier avec plus de certitude des récoltes faites dans ces contrées. »

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Berland, L., 1914. — Un Palpigrade nouveau (Arachn. Palpigradi) trouvé dans les serres du Muséum national d'Histoire naturelle. *Bull. Soc. ent. Fr.*, **82** : 375-377.

Condé, B., 1951. — Campodéidés et Palpigrades de Basse-Égypte. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **23** : 211-216.

— 1972. — Présence aux Bermudes de Diplopodes Pénicillates et d'Arachnides Palpigrades. *Revue Écol. Biol. Sol*, **9** : 127-129.

— 1979. — Palpigrades d'Europe méridionale et d'Asie tropicale. *Revue suisse Zool.*, **86** : 901-912.

Remy, P., 1940. — Contribution à la faune des serres du Muséum d'Histoire naturelle de Paris. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **12** : 111-115.

— 1942. — Quelques Arthropodes intéressants des serres du Parc de la Tête d'Or. *Bull. Soc. linn. Lyon*, **11** : 140-142.

— 1948*a*. — Sur la répartition du Palpigrade *Koenenia mirabilis* Grassi en France et en Algérie. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **20** : 254-259.

— 1948*b*. — Palpigrades du Mexique et de Cuba. *Ciencia*, **9** : 33-36.

Remy, P. A., 1950. — Palpigrades de Madagascar. *Mém. Inst. scient. Madagascar*, sér. A, **4** : 135-164.

— 1952*a*. — Palpigrades du Maroc et de l'Algérie occidentale. *Bull. Soc. Sci. nat. Maroc*, **30** : 159-163.

— 1952*b*. — Palpigrades de l'île de la Réunion. *Mém. Inst. scient. Madagascar*, sér. A, **7** : 69-79.

— 1957. — Nouvelles stations marocaines du Palpigrade *Eukoenenia mirabilis* Grassi. *Bull. Soc. Sci. nat. phys. Maroc.*, **36** : 335-339.

— 1958. — Palpigrades de l'Ile Maurice. *Bull. Maurit. Inst.*, **5** : 94-102.

— 1960. — Palpigrades de Madagascar. II. *Mém. Inst. scient. Madagascar*, sér. A, **13** : 33-66.

— 1961. — On the Soil Microfauna of the Hawaiian Islands. *Proc. Hawaii ent. Soc.*, **17** : 441-442.

— 1962. — Palpigrades de la région de Tucuman (Argentine). Biol. Amérique austr., I. Études sur la Faune du Sol : 281-285. Ed. CNRS, Paris.

Rucker, A., 1903. — A new Koenenia from Texas. *Q. Jl microsc. Sci.*, **47** : 215-231.

Silvestri, F., 1913. — Novi generi e specie di Koeneniidae (*Arachnida, Palpigradi*). *Boll. Lab. Zool. gen. agr. Portici*, **7** : 211-217.